

# Cadre de référence



ENSEIGNEMENT CATHOLIQUE  
SECONDAIRE

avenue E. Mounier 100 – 1200 BRUXELLES

## Education par la Technologie

Initiation à l'électricité

1<sup>er</sup> degré différencié

D/2008/7362/3/18



# Table des matières

Table des matières.....	3
Introduction.....	5
Pourquoi un cadre de référence au 1er degré différencié ?.....	5
Contexte d'application.....	5
La socialisation.....	5
L'apprentissage.....	6
Etablir la notion de diagnostic.....	6
Donner du sens aux apprentissages.....	6
Créer des liens entre les disciplines.....	6
L'orientation.....	6
Première partie : Présentation générale.....	7
1. L'objectif de l'Education par la technologie au parcours différencié.....	7
2. Les cinq compétences du cours d'Education Par la Technologie.....	8
2.1. Observer.....	9
2.2. Emettre des hypothèses.....	10
2.3. Réaliser.....	11
2.4. Réguler.....	12
2.5. Structurer.....	12
3. La grille et la situation des sphères dans EPT.....	13
Deuxième partie: Comment s'inscrire dans les compétences propres à chaque sphère.....	15
Initiation à l'électricité.....	15
Compétence 1. Observer.....	15
Compétence 2. Emettre des hypothèses.....	16
Compétence 3. Réaliser.....	16
Compétence 5. Structurer.....	16
Troisième partie : Activités spécifiques.....	21
Savoirs disciplinaires.....	21
Introduction.....	21
Des savoir – faire disciplinaires.....	21
Exemples d'activités et de tâches.....	21
Le développement d'une activité.....	22



# Introduction

## Pourquoi un cadre de référence au 1er degré différencié ?

Le nouveau décret organisant le 1<sup>er</sup> degré différencié entre en application au 1<sup>er</sup> septembre 2008 et met fin par le fait même aux programmes de 1<sup>ère</sup> B (première Accueil) ainsi qu'aux programmes expérimentaux du 1<sup>er</sup> degré de base (2008-2009) et de la 2P (2009-2010). Il réserve désormais les années de différenciation du premier degré aux seuls élèves non porteurs du CEB et se donne pour objectif principal la maîtrise, en une ou plusieurs années, des socles de compétences visées à 12 ans et l'octroi du CEB. Cette redéfinition du public et des objectifs ainsi que la nouvelle grille horaire justifient l'écriture d'un nouveau document appelé cadre de référence. A l'intérieur de chaque discipline, il renverra à des outils spécifiques pour la mise en œuvre des apprentissages.

## Contexte d'application

Le premier degré différencié vise prioritairement l'obtention du CEB. Cet objectif doit se développer selon 3 axes : la socialisation, l'apprentissage et l'orientation. Ces 3 axes se conjuguent dans le travail de la classe.

## La socialisation.

Les élèves qui fréquentent le premier degré différencié ont souvent connu l'échec et ont souvent une mauvaise image d'eux-mêmes.

Pour (re)donner sens à leur présence à l'école et développer leur confiance en eux, il est important de travailler en concertation avec ses collègues.

Offrir des perspectives de (re)-motivation c'est aussi : décroisonner les cours, mener des projets, rendre acteurs les élèves pour favoriser au maximum l'intégration des apprentissages menés dans les différentes disciplines.

Contribuer tous ensemble à construire les compétences de base reste le challenge de ce parcours différencié afin de donner à l'élève une meilleure chance d'intégration au sein de notre société.

## L'apprentissage.

Plusieurs aspects s'avèrent importants :

### Etablir la notion de diagnostic.

Pour chaque activité, il sera important de mettre en lumière ce que l'élève est invité à apprendre ; lui permettre en fin de séquence, d'avoir une approche qui va l'aider à se situer, faire le point sur ses apprentissages et sur la manière dont il évolue.

Il existe plusieurs outils diagnostiques ou méthodes qui permettent à l'élève de se structurer progressivement et qui sont proposés dans les disciplines.

### Donner du sens aux apprentissages.

Permettre aux élèves de percevoir en quoi ces apprentissages pourront être réinvestis et seront utiles pour poursuivre leur formation.

### Créer des liens entre les disciplines.

Renforcer l'habileté des élèves en leur offrant de nouveaux contextes, rebondir ou prendre appui sur les apprentissages déjà effectués pour s'en servir, aller un pas plus loin.

## L'orientation

L'apprentissage et l'orientation sont indissociables ; il s'agit d'une élaboration progressive et évolutive.

Les compétences du jeune évoluent et les enseignants doivent l'aider à en prendre conscience.

L'objectif sera d'informer l'élève de son niveau de maîtrise, d'identifier les aptitudes pour l'aider à s'engager dans une voie qui favorise son épanouissement, au sein du degré.

Nous invitons les équipes pédagogiques à mener une réflexion collective autour de cette approche du développement de l'élève. Sans elle, il est difficile d'imaginer un succès réel du parcours différencié.

# PREMIERE PARTIE : PRESENTATION GENERALE

## 1. L'objectif de l'Education par la technologie au parcours différencié

Même si les compétences d'Education par la Technologie\* ne font pas partie de l'épreuve certificative, ce cadre de référence vise à montrer aux enseignants titulaires des cours repris sous l'appellation EPT, comment exercer et faire maîtriser à travers leur discipline les compétences des socles à 12 ans.

---

\* Dans la suite du document, c'est le sigle EPT qui désignera l'Education Par la Technologie.

## 2. Les cinq compétences du cours d'Education Par la Technologie

L'EPT fait partie des cours « soclés », dont les compétences à maîtriser au terme des huit premières années de l'enseignement obligatoire sont intégrées dans le document « Socles de compétences » (Communauté Française).

Les cinq compétences du cours et leur niveau de certification sont présentés sous forme de tableau dans les pages suivantes.

La pédagogie de la résolution de problèmes techniques proposée dans ce cours a pour objectifs l'acquisition d'une démarche de résolution de problèmes et la maîtrise des cinq compétences disciplinaires au travers de situations – problèmes (activités) ayant pour support un objet ou un concept technique.

Il est bien entendu que cette démarche ne doit pas être menée dans sa totalité pour chaque activité. Proportionnellement, dans le temps imparti, les activités doivent permettre d'exercer ces compétences, en vue de les certifier à 12 ans. Les autres compétences seront exercées occasionnellement. La démarche complète pourrait être menée une ou deux fois par an en vue d'une intégration des savoirs et savoir – faire.

Au sein de chaque sphère, les situations – problèmes (activités) mobilisent prioritairement les compétences du cours d'EPT à 12 ans.

Les activités proposées dans cet outil montrent clairement quelles compétences exercer et certifier parmi toutes celles rappelées dans les tableaux qui suivent.

Pour une bonne lecture des tableaux :

- I de l'entrée dans l'enseignement fondamental à la fin de la deuxième année primaire
- II socles à 12 ans
- III socles à 14 ans
- C Certification de la compétence
  - Sensibilisation à l'exercice de la compétence
- E Entretien de la compétence

## 2.1. Observer

Identifier	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Repérer les critères spécifiés dans l'énoncé de la situation problème en vue de sa résolution.	C <b>Repérer</b> un élément significatif de la situation problème.	C <b>Repérer</b> tous les éléments significatifs de la situation problème.	C <b>Repérer</b> tous les éléments significatifs de la situation problème et les hiérarchiser.
Reformuler, la situation problème à caractère technologique.	C <b>Redire</b> avec ses mots la situation problème.	C <b>Reformuler</b> de manière concise la situation problème.	C <b>Choisir</b> la formulation de la situation problème la plus adéquate (orale, écrite, graphique...).
Définir le problème à résoudre : décomposer le problème principal en sous problèmes et les organiser les uns par rapport aux autres.	C <b>Comparer</b> deux éléments donnés dans la situation problème.	C <b>Classer</b> des éléments de la situation problème selon un critère défini.	C <b>Décomposer</b> la situation problème et <b>hiérarchiser</b> les sous problèmes selon un critère défini.
Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.	➤	C Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.	E

Commentaire : La colonne des savoir – faire à certifier à 12 ans montre très clairement que toutes les compétences liées à l'observation (identification, discernement, reformulation et classement) sont à certifier.

## 2.2. Emettre des hypothèses

<b>Analyser</b>	<b>I</b>	<b>II socles à 12 CEB</b>	<b>III socles à 14</b>
Rassembler la documentation et sélectionner les éléments pertinents.	C <b>Sélectionner</b> un élément pertinent par rapport à la situation problème dans un document fourni par l'enseignant.	C <b>Sélectionner</b> plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant.	C Dans une banque de données prédéfinies, <b>sélectionner</b> les documents et, dans ceux-ci, les éléments pertinents.
Repérer les notions non comprises et décider de rechercher une explication.	↗	C <b>Identifier</b> notions, termes nouveaux, <b>attacher</b> une définition en référence au contexte.	C Idem + <b>vérifier</b> la pertinence de la définition par une recherche (personne(s) ressource(s) - documentation).
Planifier Recenser les différentes hypothèses de résolution.	↗	↗	C Planifier Recenser les différentes hypothèses de résolution.
Formaliser des essais.	↗	C Formaliser des essais.	E
Choisir l'hypothèse de travail la plus favorable à partir de critères définis.	↗	C En fonction de plusieurs hypothèses émises collectivement, <b>déterminer</b> si elles peuvent être retenues en fonction de critères définis.	C En fonction d'hypothèses recensées par l'élève, les <b>hiérarchiser</b> sur base de critères définis.
Structurer les informations en établissant des liens logiques entre les différents éléments.	↗	C A partir d'une série d'informations pertinentes, les <b>ordonner</b> suivant une structuration donnée.	C <b>Recenser</b> les informations pertinentes, les <b>ordonner</b> suivant la structuration donnée.

Commentaire : Il ressort de la lecture de ce tableau que sur base des compétences à acquérir dans le cadre de l'observation, un traitement des données doit permettre aux élèves d'entrer dans un début de formalisation = établir des correspondances, ordonner dans une structure proposée (logique, chronologique, linéaire, tableau...), choisir entre plusieurs hypothèses.

## 2.3. Réaliser

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Traduire les étapes de la résolution du problème dans un organigramme.	↗	C <b>Ordonner</b> chronologiquement les étapes à réaliser.	C <b>Ordonner</b> chronologiquement les étapes à réaliser, les <b>planifier</b> dans le temps.
Effectuer un dessin à main levée pour formaliser la réalisation.	↗	↗	C Effectuer un dessin à main levée pour formaliser la réalisation.
<b>Manipuler</b>			
Réaliser les opérations nécessaires dans un ordre adéquat pour aboutir à l'objectif fixé.	↗	↗	C Réaliser les opérations nécessaires dans un ordre adéquat pour aboutir à l'objectif fixé.
Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.	↗	C Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.	E
Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.	↗	C Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.	E
Respecter les normes de sécurité et d'hygiène.	↗	↗	C Respecter les normes de sécurité et d'hygiène.

Commentaire : Si la réalisation du produit est le but à atteindre pour l'élève, pour le professeur, elle n'est pas le seul objectif à poursuivre. A travers elle, il convient d'apprendre à ordonner les étapes, à manipuler les outils en toute sécurité et à organiser son espace.

## 2.4. Réguler

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Vérifier le résultat obtenu, son adéquation aux critères de départ, sa conformité avec la solution recherchée.	↗	↗	C Vérifier le résultat obtenu, son adéquation aux critères de départ, sa conformité avec la solution recherchée.
Identifier les erreurs et apporter des corrections ou des améliorations éventuelles.	↗	↗	C Identifier les erreurs et apporter des corrections ou des améliorations éventuelles.

Commentaire : Les compétences de régulation sont à exercer avec l'aide du professeur.

## 2.5. Structurer

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Formaliser la démarche dans un langage graphique.	↗	C par un dessin à main levée	C idem + les symboles
Formaliser la démarche dans un langage oral en utilisant les termes techniques corrects.	↗	↗	C Formaliser la démarche dans un langage oral en utilisant les termes techniques corrects.
Formaliser la démarche dans un langage écrit en respectant la structure propre à la rédaction de textes techniques.	↗	↗	C Formaliser la démarche dans un langage écrit en respectant la structure propre à la rédaction de textes techniques.
Réinvestir les acquis (concepts, démarches) dans le même domaine technologique.	↗	↗	C Réinvestir les acquis (concepts, démarches) dans le même domaine technologique.

Commentaire : C'est le langage graphique qui est requis en matière de formalisation de la démarche.

### 3. La grille et la situation des sphères dans EPT

1Diff 2Diff	Volume horaire hebdomadaire
Religion catholique	2
Français	6 à 12
Formation historique et géographique (y compris la vie sociale et économique) EDM	2
Mathématique	4 à 9
Sciences	2
Langue moderne	2 à 4
Education physique	3 à 5
Education artistique	1 à 5
Education par la Technologie	2 à 9 (max 3 par sphère)
<b>Total</b>	<b>32</b>

<b>Intitulés retenus dans ce projet dans le cadre de l'éducation par la technologie</b>			
SPHERE	CLASSIF	INTITULE	FONCTION(S)
1. Initiation à l'informatique	ER	Travaux sur ordinateur	CT secrétariat-bureautique
2. Dessin technique	CT, CS, CTPP	Dessin technique	(accroche variable)
3. Agronomie	PP	Travaux "nature"	PP agriculture/PPagronomie/PPhorticulture
	CT	Agro-alimentaire	CT agro-alimentaire
4. Travail du métal	CT	Mécanique	CT mécanique/CT électromécanique
	PP	TP Mécanique	PP mécanique/PP électromécanique
5. Initiation à l'électricité	CT	Electricité	CT électricité/CT électromécanique
	PP	TP Electricité	PP électricité/PP électromécanique
6. Travail du bois	CT	Bois	CT bois
	PP	TP Bois	PP bois
7. Construction	CT	CGO	CT gros-œuvre
	PP	TP CGO	PP gros-œuvre
8. Alimentation	CT	Métiers de l'alimentation	CT cuisine/CT salle/CT restauration/CT boulangerie-pâtisserie/CT boucherie-charcuterie
	PP	TP Métiers de l'alimentation	PP cuisine/PP salle/PP restauration/PP boulangerie-pâtisserie/PP boucherie-charcuterie
9. Habillement	CTPP	Habillement	CTPP habillement
10. Coiffure	PP	TP Coiffure	PP coiffure
	PP	TP Bioesthétique	PP bioesthétique
11. Services sociaux	CTPP	Formation à la vie quotidienne	CTPP éducation sociale et familiale

# DEUXIEME PARTIE: COMMENT S'INSCRIRE DANS LES COMPETENCES PROPRES A CHAQUE SPHERE

## Initiation à l'électricité

### Compétence 1. Observer

Identifier	Socles à 12 ans (CEB)	Pour la sphère « initiation à l'électricité »
Repérer les critères spécifiés dans l'énoncé de la situation problème en vue de sa résolution.	<b>Repérer</b> tous les éléments significatifs de la situation problème.	Pour des schémas, plans très simples : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reconnaissance des symboles sur les plans, schémas.</li> <li>▪ orientation, sens, grandeur des pièces, des éléments, des gabarits de dessin.</li> </ul> Distinguer les divers éléments d'une situation problème : éléments conducteurs, éléments isolants.
Reformuler, la situation problème à caractère technologique.	<b>Reformuler</b> de manière concise la situation problème.	Pour des montages extrêmement simples : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utiliser le vocabulaire technique adéquat,</li> <li>▪ reformuler avec ses mots une situation problème.</li> </ul>
Définir le problème à résoudre : décomposer le problème principal en sous problèmes et les organiser les uns par rapport aux autres.	<b>Classer</b> des éléments de la situation problème selon un critère défini.	Classer par ordre chronologique les étapes d'un mode opératoire simple.
Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.		Par des dessins à main levée simples, traduire la demande, en utilisant la symbolisation normalisée.

## Compétence 2. Emettre des hypothèses

<b>Analyser</b>	<b>Socles à 12 ans (CEB)</b>	<b>Pour la sphère « initiation à l'électricité »</b>
Rassembler la documentation et sélectionner les éléments pertinents.	<b>Sélectionner</b> plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant.	Consulter des catalogues, des dépliants publicitaires, des notices techniques, ... et relever des éléments pertinents en relation avec la situation problème.
Repérer les notions non comprises et décider de rechercher une explication.	<b>Identifier</b> notions, termes nouveaux, <b>attacher</b> une définition en référence au contexte.	Faire le lien entre un objet, sa dénomination, sa représentation, son symbole.
Formaliser des essais.		Réaliser des montages, des expériences, des essais mettant en jeu des puissances très réduites (boîtes d'initiation à l'électricité, ...).
Choisir l'hypothèse de travail la plus favorable à partir de critères définis.	En fonction de plusieurs hypothèses émises collectivement, <b>déterminer</b> si elles peuvent être retenues en fonction de critères définis.	Choisir une solution à un problème posé parmi plusieurs propositions.
Structurer les informations en établissant des liens logiques entre les différents éléments.	A partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée.	Compléter un schéma très peu complexe, une fiche de travail très simplifiée.

## Compétence 3. Réaliser

	<b>Socles à 12 ans (CEB)</b>	<b>Pour la sphère « initiation à l'électricité »</b>
Traduire les étapes de la résolution du problème dans un organigramme.	<b>Ordonner</b> chronologiquement les étapes à réaliser.	Suivre un mode opératoire, des consignes.
<b>Manipuler</b>		
Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.		Outils de l'électricien : tournevis (plat, cruciforme), pince coupante, pince à dénuder.
Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.		Veiller à la propreté et au rangement de son espace de travail.

## Compétence 5. Structurer

	<b>Socles à 12 ans (CEB)</b>	<b>Pour la sphère « initiation à l'électricité »</b>
Formaliser la démarche dans un langage graphique.	Par un dessin à main levée.	Réaliser le schéma électrique à main levée de la situation problème.

Pour la lecture du tableau suivant, vous retrouvez les ressources de la sphère avec la possibilité d'activer les compétences en français, mathématique et sciences.

Pour la sphère « initiation à l'électricité »	Français (voir fiches concernées)	Mathématique	Sciences (voir socle de compétences)
1. OBSERVER : IDENTIFIER			
<p>Pour des schémas, plans très simples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reconnaissance des symboles sur les plans, schémas.</li> <li>▪ orientation, sens, grandeur des pièces, des éléments, des gabarits de dessin.</li> </ul> <p>Distinguer les divers éléments d'une situation problème :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- éléments conducteurs,</li> <li>- éléments isolants.</li> </ul>	<p>F2 : rechercher une information dans un référentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ syllabus, recueil de normes, catalogues, ...</li> </ul>	<p>Représentation des symboles</p> <p>Formes géométriques, lignes, volumes, angles, espaces.</p> <p>Échelles, mesures cm et mm</p>	<p>C11 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ repérer et noter correctement une information pertinente issue d'un schéma, d'un croquis,...</li> </ul> <p>C12 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ classer des éléments en deux groupes selon un critère choisi par l'élève (par exemple : classer 6 matériaux en conducteurs et en isolants).</li> </ul>
<p>Pour des montages extrêmement simples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utiliser le vocabulaire technique adéquat,</li> <li>▪ reformuler avec ses mots une situation problème.</li> </ul>	<p>F2 : rechercher une information dans un référentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ syllabus, recueil de normes, catalogues, ...</li> <li>▪ par la lecture, associer le langage courant et le langage technique.</li> </ul> <p>Adopter un vocabulaire technique adéquat à la situation.</p>		
<p>Classer par ordre chronologique les étapes d'un mode opératoire simple.</p>	<p>F3 : lire / écouter des consignes : suivre un mode d'emploi, une fiche technique, des mesures de sécurité.</p>		<p>C5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ remettre en ordre les étapes, écrites et/ou illustrées, d'une procédure expérimentale comportant plusieurs étapes</li> </ul>
<p>Par des dessins à main levée simples, traduire la demande, en utilisant la symbolisation normalisée.</p>	<p>F2 : rechercher une information dans un référentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ syllabus, recueil de normes, catalogues, ...</li> </ul>	<p>Représentation linéaire (en deux dimensions uniquement).</p> <p>Représenter les normes</p>	<p>C8 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ exprimer le résultat d'une mesure (longueur, ...) à l'unité de</li> </ul>

			<p>graduation de l'instrument près</p> <p>C11 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ repérer et noter correctement une information pertinente issue d'un schéma, d'un croquis,...</li> </ul>
<b>2. EMETTRE DES HYPOTHESES : ANALYSER</b>			
<p>Consulter des catalogues, des dépliants publicitaires, des notices techniques, ... et relever des éléments pertinents en relation avec la situation problème.</p>	<p>F2 : rechercher une information dans un référentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ syllabus, recueil de normes, catalogues, ...</li> <li>▪ par la lecture, associer le langage courant et le langage technique.</li> </ul>	<p>Dégager les formes, les détails pour les représenter</p>	<p>C2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ choisir dans une liste, des facteurs susceptibles d'influencer une situation.</li> </ul> <p>C3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ proposer une piste de recherche pertinente pour répondre à une question que l'on se pose.</li> </ul>
<p>Faire le lien entre un objet, sa dénomination, sa représentation, son symbole.</p>	<p>Adopter un vocabulaire technique adéquat à la situation.</p>		<p>C4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ à l'énoncé de plusieurs propositions sur un sujet connu, identifier celles qui indiquent un fait établi.</li> </ul>
<p>Réaliser des montages, des expériences, des essais mettant en jeu des puissances très réduites (boîtes d'initiation à l'électricité, ...).</p>			<p>C17 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utiliser les connaissances acquises dans des situations liées explicitement aux situations initiales d'apprentissage.</li> </ul>
<p>Choisir une solution à un problème posé parmi plusieurs propositions.</p>	<p>F6 :</p> <p>Reformulation des problèmes rencontrés, d'une procédure de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prendre la parole en public, pratiquer des échanges avec un adulte.</li> </ul>		<p>C4 :</p> <p>à l'énoncé de plusieurs propositions sur un sujet connu, identifier celles qui indiquent un fait établi.</p>
<p>Compléter un schéma très peu complexe, une fiche de travail très simplifiée.</p>	<p>F3 : lire / écouter des consignes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ consignes scolaires : tâche à réaliser, procédures à suivre,</li> </ul>	<p>Placer des schémas en face de texte</p>	<p>C11 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ repérer et noter correctement une information pertinente issue</li> </ul>

	chronologie des étapes, ...		d'un schéma, d'un croquis,....
<b>3. REALISER</b>			
Suivre un mode opératoire, des consignes.	F3 : lire / écouter des consignes : ▪ consignes scolaires : tâche à réaliser, procédures à suivre, chronologie des étapes, ...	Calcul des déplacement, perte de temps, perte d'espace	C5 : ▪ remettre en ordre les étapes, écrites et/ou illustrées, d'une procédure expérimentale comportant plusieurs étapes
Outils de l'électricien : tournevis (plat, cruciforme), pince coupante, pince à dénuder.			
Veiller à la propreté et au rangement de son espace de travail.			
<b>5. STRUCTURER</b>			
Réaliser le schéma électrique à main levée de la situation problème.	F2 : rechercher une information dans un référentiel : syllabus, recueil de normes, catalogues, ... .	Représentation des symboles Formes géométriques, lignes, volumes, angles Représentation linéaire, et dans l'espace	C8 : ▪ exprimer le résultat d'une mesure (longueur, ...) à l'unité de graduation de l'instrument près C11 : ▪ repérer et noter correctement une information pertinente issue d'un schéma, d'un croquis,....



# TROISIEME PARTIE : ACTIVITES SPECIFIQUES

## Savoirs disciplinaires

### Introduction

La sphère d'initiation à l'électricité se rattachant au cours d'EPT, les compétences visées seront celles du cours d'EPT.

La maîtrise de ces compétences se fera par l'intermédiaire d'activités.

L'électricité étant une source énergétique non palpable, présentant des dangers évidents, l'attention de l'élève sera surtout attirée sur les mesures de sécurité tant individuelles que collectives.

### Des savoir – faire disciplinaires

- décoder des documents simples (plans/schémas) afin de les utiliser à bon escient,
- utiliser les repères nécessaires à une réalisation donnée (gabarits, mesures, références, symboles...),
- identifier les matériaux élémentaires pour les utiliser à bon escient :
  - conducteurs (cuivre, aluminium,...)
  - isolants (matières « plastiques »)
  - matériaux mécaniques (métalliques, synthétiques),
- identifier les principaux outils pour les utiliser à bon escient : tournevis, diverses pinces, étau, foreuse,...,
- appliquer les techniques élémentaires de manipulation des principaux outils, de mise en œuvre des matériaux dans le respect des consignes, des normes de sécurité, d'hygiène et d'environnement,

### Exemples d'activités et de tâches

Le professeur partira des ressources non acquises identifiées en vue de proposer des activités.

À travers les différentes tâches faire le lien avec les compétences à 12 ans.

## Le développement d'une activité

EPT / sphère : initiation à l'électricité			
Intitulé : initiation à l'électricité			
ANNEE :			
NOM :		PRENOM :	
<u>Activité</u>			
Réaliser, sur base d'un modèle, une allonge à prises multiples.			
Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
Mesurer avec un mètre Lire les nombres	Découper, dans une bobine de câble, la longueur voulue	La longueur de câble est correcte	<b>EPT</b> <u>Observer</u> : identifier : <b>classer</b> des éléments de la situation problème selon un critère défini. <u>Émettre des hypothèses</u> : analyser : <b>identifier</b> notions, termes nouveaux, <b>attacher</b> une définition en référence au contexte.
Lire et comprendre la procédure à suivre.			<b>EPT</b> <u>Émettre des hypothèses</u> : analyser : <b>identifier</b> notions, termes nouveaux, <b>attacher</b> une définition en référence au contexte. planifier : partir d'une série d'informations pertinentes, les <b>ordonner</b> suivant une structuration donnée <u>Réaliser</u> : suivre un mode opératoire, des consignes.

Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
Utiliser correctement les outils.	Assembler les différents éléments.	<p>Le câble a été correctement dénudé.</p> <p>La fiche de l'allonge est montée correctement.</p>	<p><b>EPT</b></p> <p><u>Réaliser</u> :</p> <p>manipuler :</p> <p>outils de l'électricien : tournevis (plat, cruciforme), pince coupante, pince à dénuder.</p> <p>veiller à la propreté et au rangement de son espace de travail.</p>